



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222679072 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202420719867.1

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 淄博德信联邦化学工业有限公司

地址 256400 山东省淄博市桓台县果里镇
石化北路3号淄博德信联邦化学工业
有限公司

(72) 发明人 谭亮亮 田宁 见方田

(74) 专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务
所(普通合伙) 37245

专利代理师 崔志强

(51) Int.Cl.

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 3/38 (2022.01)

B09B 3/60 (2022.01)

B09B 5/00 (2006.01)

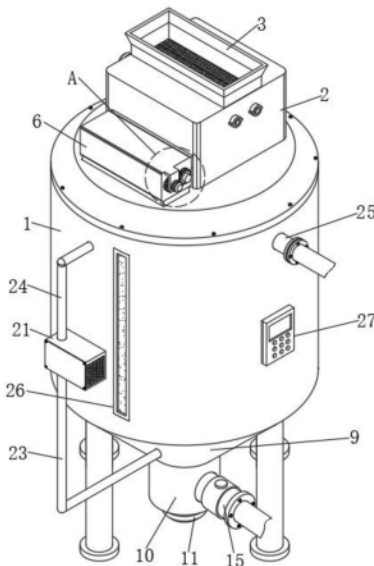
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种化工固废降解装置

(57) 摘要

本申请涉及化工固废降解领域,公开了一种化工固废降解装置,包括降解罐,所述降解罐的顶面固定安装有破碎箱,所述破碎箱的顶面固定安装有料斗,所述破碎箱的内部固定安装有斜导板,所述破碎箱的边侧固定安装有连接管,减速电机带动转轴、螺旋叶片和搅拌杆转动,通过设置的搅拌杆的转动,可以提高降解罐内部微生物菌液与粉碎后的化工固废混合,提高降解效率,人员打开倾斜排料管外表面的电磁阀并通过设置的螺旋叶片的转动,便于将降解后的化工固废排出,提高便捷性,该装置粉碎组件可以对化工固废进行粉碎,提高化工固废的降解效率,并通过螺旋叶片的转动,可以将降解后的化工固废快速的经倾斜排料管排出,尽量避免化工固废堵塞倾斜排料管。



1. 一种化工固废降解装置,包括降解罐(1),其特征在于:所述降解罐(1)的顶面固定安装有破碎箱(2),所述破碎箱(2)的顶面固定安装有料斗(3),所述破碎箱(2)的内部固定安装有斜导板(4),所述破碎箱(2)的边侧固定安装有连接管(5),所述连接管(5)远离破碎箱(2)的一端固定安装有粉碎壳体(6),所述粉碎壳体(6)的内部设置有粉碎组件(7),所述粉碎壳体(6)的底面固定安装有导管(8),所述导管(8)的底端延伸至降解罐(1)的内部,所述降解罐(1)的底面固定安装有锥形罩(9),所述锥形罩(9)的底端固定安装有料管(10),所述料管(10)的底面固定安装有减速电机(11),所述减速电机(11)的驱动端延伸至料管(10)的内部,所述减速电机(11)的驱动端固定安装有转轴(12),所述转轴(12)的外表面固定安装有螺旋叶片(13),所述转轴(12)的顶端固定安装有搅拌杆(14),所述料管(10)的外表面固定安装有倾斜排料管(15),所述倾斜排料管(15)的外表面固定安装有电磁阀。

2. 如权利要求1所述的一种化工固废降解装置,其特征在于:所述粉碎组件(7)包括安装轴(16)、粉碎刀片(17)、齿轮(18)、L型板(19)和电机(20)所述粉碎壳体(6)的内部通过设置的轴承转动连接有两个安装轴(16),且两个所述安装轴(16)的一端均延伸至粉碎壳体(6)的外部,所述安装轴(16)的外表面固定安装有多个粉碎刀片(17),所述安装轴(16)延伸至粉碎壳体(6)外部的一端外表面固定安装有齿轮(18),两个所述齿轮(18)啮合连接,所述粉碎壳体(6)的边侧固定安装有L型板(19),所述L型板(19)的一侧固定安装有所述电机(20),所述电机(20)的驱动端与两个安装轴(16)中的其中一个相固定。

3. 如权利要求1所述的一种化工固废降解装置,其特征在于:所述降解罐(1)的外表面固定安装有箱体(21),所述箱体(21)的内部固定安装有循环泵(22),所述锥形罩(9)的外表面固定安装有循环管(23),所述循环管(23)远离锥形罩(9)的一端与循环泵(22)的进料端相固定,所述循环泵(22)的出料端固定安装有导液管(24),所述导液管(24)的一端焊接在降解罐(1)靠近顶部外表面。

4. 如权利要求1所述的一种化工固废降解装置,其特征在于:所述降解罐(1)的外表面固定安装有进液管(25),所述进液管(25)与外界供液管相连接。

5. 如权利要求1所述的一种化工固废降解装置,其特征在于:所述降解罐(1)的外表面固定安装有钢化玻璃(26)。

6. 如权利要求1所述的一种化工固废降解装置,其特征在于:所述降解罐(1)的外表面固定安装有控制面板(27)。

7. 如权利要求1所述的一种化工固废降解装置,其特征在于:所述锥形罩(9)的底面固定安装有多个支撑支柱。

一种化工固废降解装置

技术领域

[0001] 本申请属于化工固废降解技术领域,具体为一种化工固废降解装置。

背景技术

[0002] 化工固废降解装置是指用于处理和降解化学工业产生的固体废物的设备,通过不同的技术手段,如物理、化学或生物的方法,将有害的固体废物转化为无害或可再利用的物质,常见的化工固废降解装置包括;焚烧炉、气化炉、生物降解装置和化学降解装置等等。

[0003] 如公告号为CN219357360U的实用新型专利中公开了一种化工固废降解装置,包括粉碎箱,所述粉碎箱的顶部开设有进料口,所述粉碎箱的两侧均开设有两个第一固定孔,所述粉碎箱的内部设置有两个破碎辊。本实用新型的优点在于:该化工固废降解装置通过设置的循环管,开启循环泵,将集聚在降解桶内的含微生物渗滤液抽送至循环管,然后再通过循环管回流到降解桶内,继续与有机固废充分搅拌混合,提高降解效率,当生物降解充分后,开启阀门,粉碎后的有机固废和微生物菌液经过出料管排出,然后进行收集,解决了现有的化工固废降解装置只是单纯利用搅拌使得化工固废与微生物菌液混合,然后发酵降解,化工固废与微生物菌液接触面积小,降解速率低的问题。

[0004] 该装置通过微生物菌液对破碎后的化工固废进行降解,以提高化工固废的降解效率,但是该装置微生物菌液对化工固废进行降解后,化工固废成颗粒状固体,此时颗粒状固体在经出料管排出时容易出现堵塞的情况同时,出料管无法很好的将降解桶内部的降解后的化工固废完全排出,为此提供一种化工固废降解装置。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于:为了解决上述提出的问题,提供一种化工固废降解装置。

[0006] 本申请采用的技术方案如下:一种化工固废降解装置,包括降解罐,所述降解罐的顶面固定安装有破碎箱,所述破碎箱的顶面固定安装有料斗,所述破碎箱的内部固定安装有斜导板,所述破碎箱的边侧固定安装有连接管,所述连接管远离破碎箱的一端固定安装有粉碎壳体,所述粉碎壳体的内部设置有粉碎组件,所述粉碎壳体的底面固定安装有导管,所述导管的底端延伸至降解罐的内部,所述降解罐的底面固定安装有锥形罩,所述锥形罩的底端固定安装有料管,所述料管的底面固定安装有减速电机,所述减速电机的驱动端延伸至料管的内部,所述减速电机的驱动端固定安装有转轴,所述转轴的外表面固定安装有螺旋叶片,所述转轴的顶端固定安装有搅拌杆,所述料管的外表面固定安装有倾斜排料管,所述倾斜排料管的外表面固定安装有电磁阀。

[0007] 在一优选的实施方式中,所述粉碎组件包括安装轴、粉碎刀片、齿轮、L型板和电机,所述粉碎壳体的内部通过设置的轴承转动连接有两个安装轴,且两个所述安装轴的一端均延伸至粉碎壳体的外部,所述安装轴的外表面固定安装有多个粉碎刀片,所述安装轴延伸至粉碎壳体外部的一端外表面固定安装有齿轮,两个所述齿轮啮合连接,所述粉碎壳体的边侧固定安装有L型板,所述L型板的一侧固定安装有电机,所述电机的驱动端与两个安装

轴中的其中一个相固定。

[0008] 在一优选的实施方式中,所述降解罐的外表面固定安装有箱体,所述箱体的内部固定安装有循环泵,所述锥形罩的外表面固定安装有循环管,所述循环管远离锥形罩的一端与循环泵的进料端相固定,所述循环泵的出料端固定安装有导液管,所述导液管的一端焊接在降解罐靠近顶部外表面。

[0009] 在一优选的实施方式中,所述降解罐的外表面固定安装有进液管,所述进液管与外界供液管相连接。

[0010] 在一优选的实施方式中,所述降解罐的外表面固定安装有钢化玻璃。

[0011] 在一优选的实施方式中,所述降解罐的外表面固定安装有控制面板。

[0012] 在一优选的实施方式中,所述锥形罩的底面固定安装有多个支撑支柱。

[0013] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本申请的有益效果是:

[0014] 1、本申请中,由于采用了上述该方案,使用者将外界的生物菌液经进液管导入降解罐的内部使得生物菌液与粉碎后的化工固废混合降解,减速电机带动转轴、螺旋叶片和搅拌杆转动,通过设置的搅拌杆的转动,可以提高降解罐内部生物菌液与粉碎后的化工固废混合,提高降解效率,当使用者需要将降解完成后化工固废排出时,人员打开倾斜排料管外表面的电磁阀并通过设置的螺旋叶片的转动,便于将降解后的化工固废排出,提高便捷性,该装置粉碎组件可以对化工固废进行粉碎,提高化工固废的降解效率,并通过螺旋叶片的转动,可以将降解后的化工固废快速的经倾斜排料管排出,尽量避免化工固废堵塞倾斜排料管。

附图说明

[0015] 图1为本申请的整体结构示意图;

[0016] 图2为本申请的图2中A处放大结构示意图;

[0017] 图3为本申请的降解罐内部结构示意图。

[0018] 图中标记:1、降解罐;2、破碎箱;3、料斗;4、斜导板;5、连接管;6、粉碎壳体;7、粉碎组件;8、导管;9、锥形罩;10、料管;11、减速电机;12、转轴;13、螺旋叶片;14、搅拌杆;15、倾斜排料管;16、安装轴;17、粉碎刀片;18、齿轮;19、L型板;20、电机;21、箱体;22、循环泵;23、循环管;24、导液管;25、进液管;26、钢化玻璃;27、控制面板。

具体实施方式

[0019] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0020] 参考图1、图2和图3,一种化工固废降解装置,包括降解罐1,降解罐1的顶面固定安装有破碎箱2,破碎箱2的顶面固定安装有料斗3,降解罐1的外表面固定安装有进液管25,进液管25与外界供液管相连接;通过设置的料斗3,便于化工固废进入破碎箱2的内部,破碎箱2的内部安装有破碎辊,破碎辊通过电机驱动,方便对化工固废进行初步破碎处理,通过设置的进液管25,便于将生物菌液导入降解罐1的内部,方便后续对降解罐1内部的化工固

废进行降解。

[0021] 参考图1、图2,破碎箱2的内部固定安装有斜导板4,破碎箱2的边侧固定安装有连接管5,连接管5远离破碎箱2的一端固定安装有粉碎壳体6,粉碎壳体6的内部设置有粉碎组件7,粉碎壳体6的底面固定安装有导管8,导管8的底端延伸至降解罐1的内部;通过设置的斜导板4、连接管5,便于破碎后的化工固废进入粉碎壳体6的内部,通过设置的粉碎组件7,便于对化工固废进行粉碎处理,提高化工固废降解效率,通过设置的导管8,便于将粉碎后的化工固废导入降解罐1的内部。

[0022] 参考图1,降解罐1的外表面固定安装有钢化玻璃26,降解罐1的外表面固定安装有控制面板27;通过设置的钢化玻璃26,便于观察降解罐1内部的化工固废与微生物菌液混合降解情况。

[0023] 参考图1、图3,降解罐1的底面固定安装有锥形罩9,锥形罩9的底面固定安装有多多个支撑支柱,锥形罩9的底端固定安装有料管10;通过设置的锥形罩9、料管10,便于固废的排料,通过设置的多个支撑支柱,便于对降解罐1进行支撑。

[0024] 参考图1、图3,料管10的底面固定安装有减速电机11,减速电机11的驱动端延伸至料管10的内部,减速电机11的驱动端固定安装有转轴12,转轴12的外表面固定安装有螺旋叶片13,转轴12的顶端固定安装有搅拌杆14,料管10的外表面固定安装有倾斜排料管15,倾斜排料管15的外表面固定安装有电磁阀;减速电机11带动转轴12转动,通过设置的转轴12转动,从而便于带动螺旋叶片13、搅拌杆14转动,通过设置的搅拌杆14的转动,可以提高降解罐1内部微生物菌液与粉碎后的化工固废混合,提高降解效率,当人员打开倾斜排料管15外表面的电磁阀时通过设置的螺旋叶片13,便于降解后的化工固废排出,提高便捷性。

[0025] 参考图1、图2和图3,粉碎组件7包括安装轴16、粉碎刀片17、齿轮18、L型板19和电机20粉碎壳体6的内部通过设置的轴承转动连接有两个安装轴16,且两个安装轴16的一端均延伸至粉碎壳体6的外部,安装轴16的外表面固定安装有多多个粉碎刀片17;通过设置的安装轴16,便于对粉碎刀片17进行安装固定。

[0026] 参考图1、图2和图3,安装轴16延伸至粉碎壳体6外部的一端外表面固定安装有齿轮18,两个齿轮18啮合连接,粉碎壳体6的边侧固定安装有L型板19,L型板19的一侧固定安装有电机20,电机20的驱动端与两个安装轴16中的其中一个相固定;电机20带动齿轮18、安装轴16和粉碎刀片17转动,从而便于对进入粉碎壳体6内部的化工固废进行粉碎处理。

[0027] 参考图1、图3,降解罐1的外表面固定安装有箱体21,箱体21的内部固定安装有循环泵22,锥形罩9的外表面固定安装有循环管23,循环管23远离锥形罩9的一端与循环泵22的进料端相固定,循环泵22的出料端固定安装有导液管24,导液管24的一端焊接在降解罐1靠近顶部外表面;循环泵22运行使得锥形罩9、降解罐1内部的微生物菌液经循环管23、导液管24循环进入降解罐1的内部,使得微生物菌液更好的与化工固废接触,提高降解效果。

[0028] 本申请一种化工固废降解装置实施例的实施原理为:使用者首先将需要降解的化工固废倒入料斗3的内部,然后化工固废经料斗3进入破碎箱2的内部,此时通过设置的破碎箱2内部安装的破碎辊,便于初步对化工固废进行破碎处理,破碎处理后的化工固废在斜导板4、连接管5的导引下进入粉碎壳体6的内部并通过粉碎组件7中电机20带动齿轮18、安装轴16和粉碎刀片17转动,从而便于对进入粉碎壳体6内部的化工固废进行粉碎处理,提高化工固废后续降解效率,粉碎后的化工固废进入降解罐1的内部,此时人员进液管25将外界的

微生物菌液导入降解罐1的内部使得微生物菌液与粉碎后的化工固废混合降解,此时人员启动减速电机11,减速电机11带动转轴12、螺旋叶片13和搅拌杆14转动,通过设置的搅拌杆14的转动,可以提高降解罐1内部微生物菌液与粉碎后的化工固废混合,提高降解效率,当使用者需要将降解完成后化工固废排出时,人员打开倾斜排料管15外表面的电磁阀并通过设置的螺旋叶片13的转动,便于将降解后的化工固废排出,提高便捷性,该装置结构简单操作便捷,粉碎组件可以对化工固废进行粉碎,提高化工固废的降解效率,并通过螺旋叶片13的转动,可以将降解后的化工固废快速的经倾斜排料管15排出,尽量避免化工固废堵塞倾斜排料管15,提高便捷性。

[0029] 以上实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

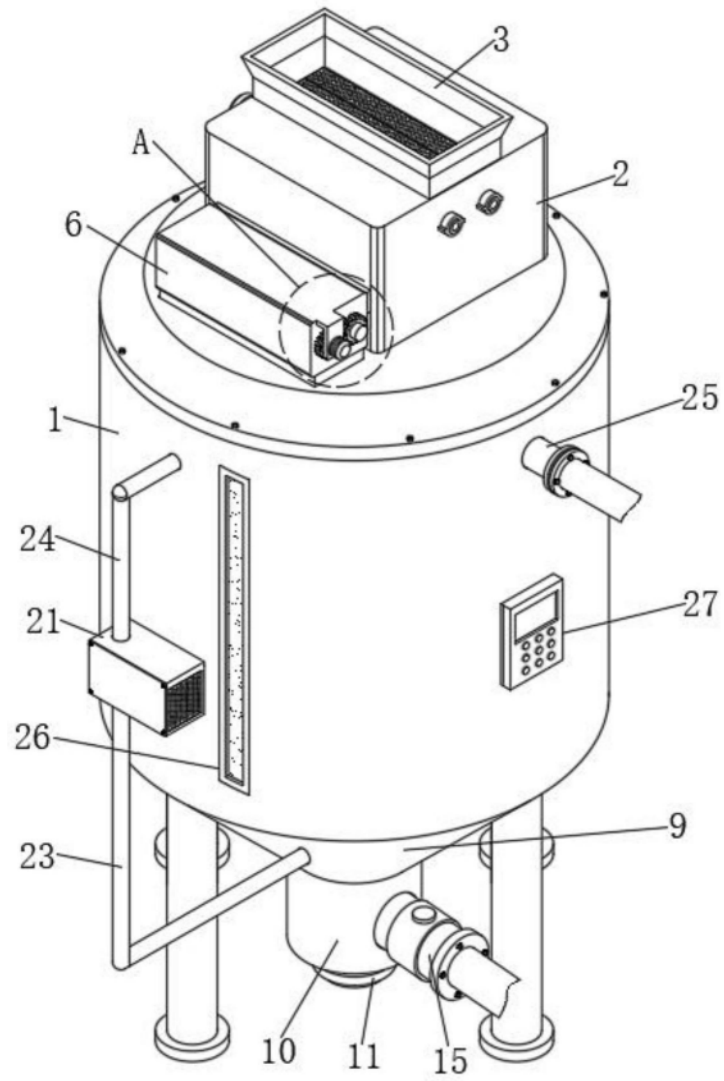


图1

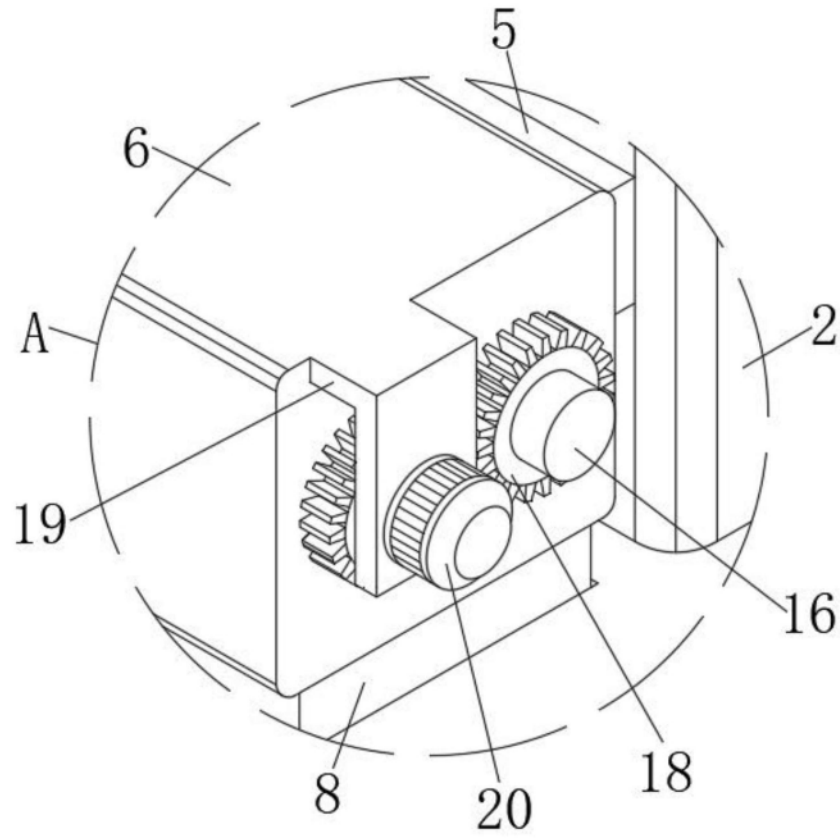


图2

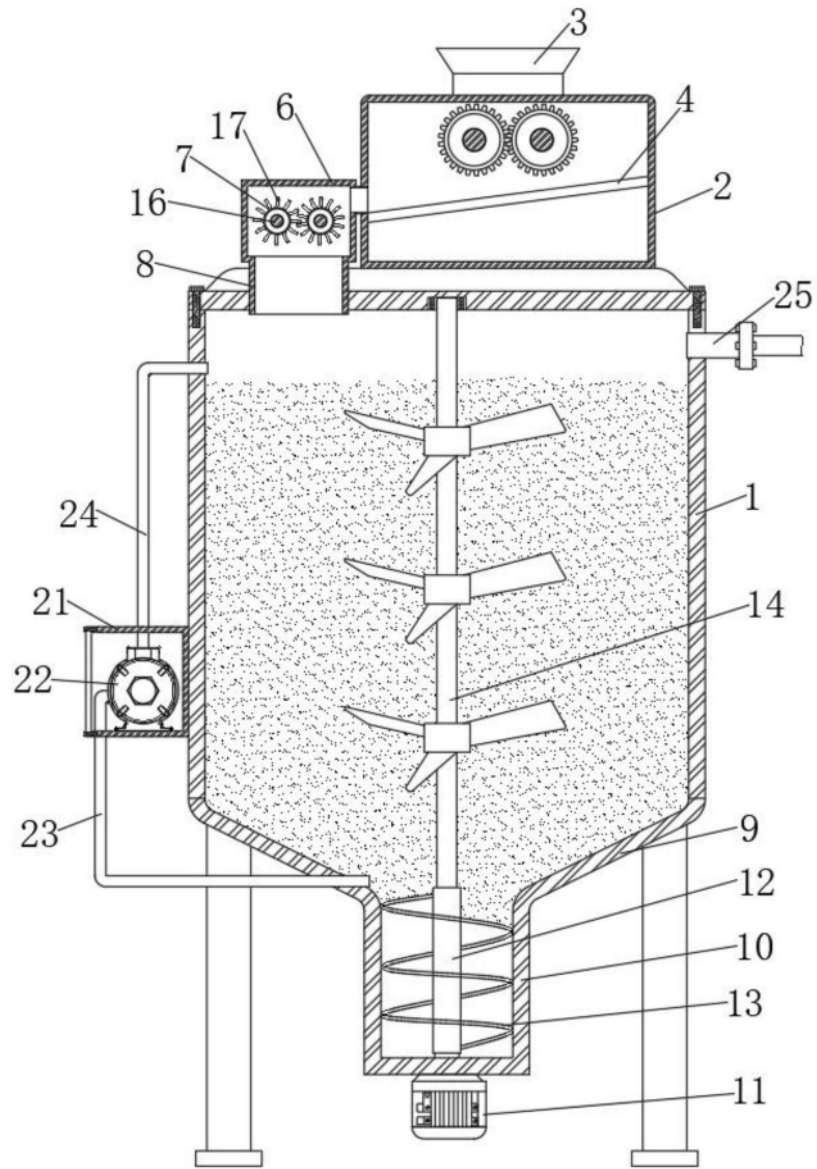


图3